

3/39/1
DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2002 EPO. All rts. reserv.

9768707
Basic Patent (No,Kind,Date): SU 1640542 A1 910407 <No. of Patents: 001>
Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applie No	Kind	Date
SU 1640542	A1	910407	SU 4682299	A	890420 (BASIC)

Priority Data (No,Kind,Date):
SU 4682299 A 890420

PATENT FAMILY:

UNION OF THE SOVIET SOCIALIST REPUBLICS (SU)
Patent (No,Kind,Date): SU 1640542 A1 910407
TRANSPARENT SPECIMEN OPTICAL ANISOTROPY DETERMINATION METHOD (English)
Patent Assignee: UNIV CHERNOVITSKIJ G (SU)
Author (Inventor): USHENKO ALEKSANDR G (SU); STRINADKO MIROSLAV T
(SU); NEDUZHKO MIKHAIL A (SU)
Priority (No,Kind,Date): SU 4682299 A 890420
Applie (No,Kind,Date): SU 4682299 A 890420
IPC: * G01B-011/30
Derwent WPI Acc No: ; G 91-360457
Language of Document: Russian

06feb02 15:28:54 User015070 Session D7138.2
Sub account: SUGIM38.001AUS-CSP
\$13.67 Estimated total session cost 0.377 DialUnits

86998

(6)



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

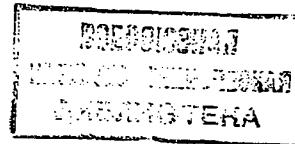
(19) SU (11) 1640542 A1

(51) G 01 B 11/30

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

(21) 4682299/28
 (22) 20.04.89
 (46) 07.04.91, Бюл. № 13
 (71) Черновицкий государственный университет
 (72) А.Г.Ушенко, М.Т.Стринадко и М.А.Недужко
 (53) 531.715.27(088.8)
 (56) Оптико-электронные приборы для научных исследований/Под ред. Л.А.Новицкого. М.: Машиностроение, 1986. с. 332 и 333.
(54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИЧЕСКОЙ АНИЗОТРОПИИ ПРОЗРАЧНЫХ ОБРАЗЦОВ
 (57) Изобретение относится к измерительной технике и может быть использовано для исследования структуры вещества оптически напряженных фазово-неоднородных объектов, что актуально в оптической дефектоскопии, кристаллооптике, полупроводниковом и оптическом приборостроении.

Изобретение относится к измерительной технике и может быть использовано для исследования структуры вещества оптически напряженных фазово-неоднородных объектов, что актуально в оптической дефектоскопии, кристаллооптике, полупроводниковом и оптическом приборостроении.

Цель изобретения – повышение точности определения оптической анизотропии, что обусловлено диапазоном линейного измерения интенсивности, соответствующего четырем порядкам изменения интенсивности в нулевой полосе интерференционной картины, а также расширение области применения за счет определения высоты микронеровностей поверхности образцов.

2

тоскопии, кристаллооптике, полупроводниковом и оптическом приборостроении. Цель изобретения – повышения точности определения оптической анизотропии, что обусловлено диапазоном линейного измерения интенсивности, соответствующего четырем порядкам изменения интенсивности в нулевой полосе интерференционной картины, а также расширение области применения за счет определения высоты микронеровностей поверхности образцов. В способе используют высококогерентное излучение с плоским волновым фронтом, формируют опорный и объектный пучки, проецируют интерференционную картину в плоскость регистрации, измеряют распределение интенсивности и азимутов поляризации в нулевой полосе, по которым определяют оптическую анизотропию и высоту микронеровностей поверхности образца. 1 ил.

На чертеже изображена принципиальная схема устройства, реализующего способ определения оптической анизотропии прозрачных образцов.

Устройство содержит источник 1 излучения, дающий высококогерентное излучение с плоским волновым фронтом, светоделитель 2, поворотные зеркала 3 и 4, оптический смеситель 5, магнитооптический модулятор 6, анализатор 7 и фотоэлектронный умножитель 8.

Предлагаемый способ осуществляется следующим образом.

Полупрозрачная пластина 2 разделяет излучение от источника 1 излучения на два пучка: объектный, который направляется к

(19) SU (11) 1640542 A1

исследуемому образцу 9, а также на опорный, который поворачивается зеркалом 3 в направлении оптического смесителя 5, на котором строго соосно смешиваются опорное и объектное поля, в результате чего формируется нулевая интерференционная полоса, световые колебания в которой модулируются, проходя через магнитооптический модулятор 6. Поляризатор 7 преобразует модуляцию азимутов поляризации в нулевой интерференционной полосе в модуляцию интенсивностей, которую наблюдают на экране осциллографа и по которой определяют величину азимута поляризации с точностью до $10''$, что соответствует удвоению частоты модулирующего магнитного поля. Фотоэлектронный умножитель 8 регистрирует значение интенсивности в нулевой полосе в ситуации отключенного магнитооптического модулятора 6.

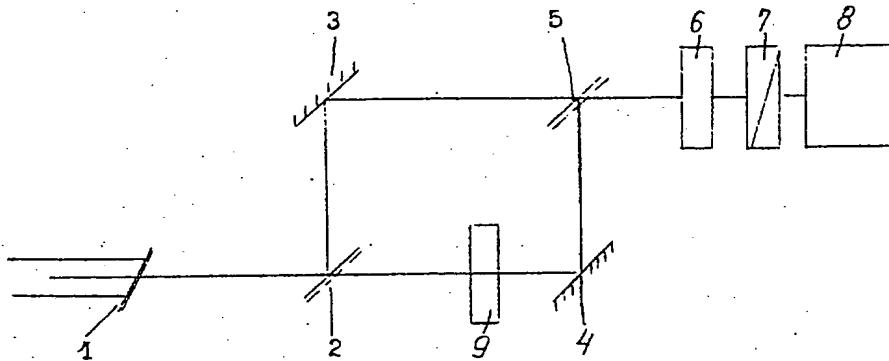
Далее, путем перемещения образца 9, определяют новые указанные значения и, таким образом, накапливают соответствующие статистические массивы данных, по которым определяют оптическую анизотро-

нию и высоту микронеровностей поверхности образца 9.

Формула изобретения

Способ определения оптической анизотропии прозрачных образцов, заключающийся в том, что пропускают монохроматическое линейно поляризованное излучение через образец, формируют интерференционную картину, анализируют интенсивность излучения, прошедшего через поляризационный анализатор, и определяют оптическую анизотропию прозрачных образцов, отличающимися тем, что, с целью повышения точности определения оптической анизотропии

- 5 ропии прозрачных образцов, заключающейся в том, что пропускают монохроматическое линейно поляризованное излучение через образец, формируют интерференционную картину, анализируют интенсивность излучения, прошедшего через поляризационный анализатор, и определяют оптическую анизотропию прозрачных образцов, отличающимися тем, что, с целью повышения точности определения оптической анизотропии
- 10 и расширения области применения за счет определения высоты микронеровностей поверхности образцов, используют высококогерентное излучение с плоским волновым фронтом, формируют опорный и объектный пучки, соосно смешивают эти пучки, проецируют интерференционную картину в плоскость регистрации, измеряют распределение интенсивности и азимутов поляризации в нулевой полосе интерференционной картины и по ним определяют оптическую анизотропию и высоту микронеровностей поверхности образцов.
- 15
- 20
- 25



Редактор А.Козориз

Составитель Л.Лобзова
Техред М.Моргентал

Корректор Т.Малец

Заказ 1012

Тираж 393

Подписьное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035; Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101